

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-210405
(43)Date of publication of application : 07.08.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/91
G06T 11/80
H04N 5/765
H04N 5/781

(21)Application number : 09-367435

(71)Applicant : BAYER CORP

(22)Date of filing : 25.12.1997

(72)Inventor : OMVIK JOHN F

(30)Priority

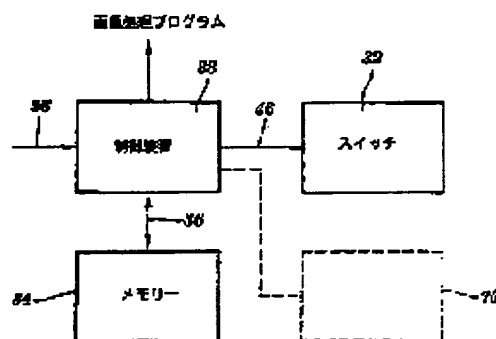
Priority number : 96 773941 Priority date : 30.12.1996 Priority country : US

(54) AUTOMATIC COMPOSITION POSITION DECIDING DEVICE AND METHOD FOR DIGITAL CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display a digital image at a correct composition position of a digital camera, when the image is visually confirmed based on an image processing program by deciding automatically the composition position of the camera under photographing and storing the photographed digital image in a memory, in response to the camera composition position.

SOLUTION: This device includes a composition position switch 32 which decides the composition position of a digital camera, a memory 34 which stores the digital image data 36 photographed by the digital camera, and a controller 38 which controls the storage of the data 36 into the memory 34, in response to the output of the switch 32. The controller 38 also controls the transfer of the data 36 from the memory 34 to an image-processing program, which operates on a computer. In this control state, the controller 38 performs the rotary conversion of the data 36 before they are stored in the memory 34 when a composition position signal 46 showing that a digital image is longitudinally photographed, is received from the switch 32.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開 特

特開平10-210405

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月7日

(51) IntCl^{*}

識別記号

FI

H04N 5/91

H04N 5/91

J

G06T 11/80

G06F 15/62

322B

H04N 5/765

H04N 5/781

510L

5/781

審査請求 未請求 請求項の数2 FD (全6頁)

(21) 出願番号 特願平9-367435

(22) 出願日 平成9年(1997)12月25日

(31) 優先権主張番号 08/773941

(32) 優先日 1996年12月30日

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 585022371

バイエル・コーポレーション

BAYER CORPORATION

アメリカ合衆国マサチューセッツ州01887

ウィルミントン・バラードベイルストリート200

(72) 発明者 ジョン・エフ・オムビク

アメリカ合衆国マサチューセッツ州01845ノースアンドーバー・フアーバーアベニュー

27

(74) 代理人 弁理士 小田島 平吉 (外1名)

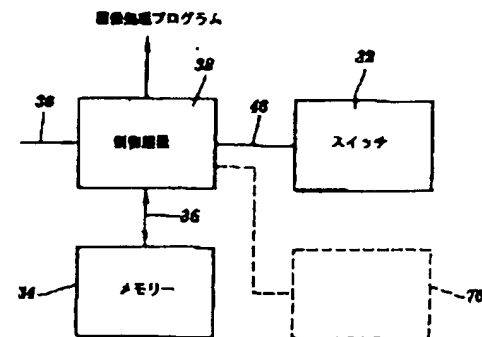
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタルカメラの自動構図位置決定装置及びその方法

(57) 【要約】

【課題】 撮影中のデジタルカメラの構図位置を自動決定し、撮影したデジタル画像をカメラの構図位置に応じてメモリーに保存する装置であり、画像処理プログラムを用いてデジタル画像を視認する際に、正しい構図位置で表示する。

【解決手段】 装置は、デジタルカメラの構図位置を感知するスイッチ装置と、該スイッチの作動を支援する回路構成と、該スイッチ装置の出力に基づき、撮影したデジタル画像に対応するデータを、正しい構図位置においてメモリーに蓄積処理するソフトウェアとを含む。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタル画像（36）の撮影時に撮像システムの構図位置（30）を決定し、前記デジタル画像を前記決定された構図位置において自動的に提供する装置を含むデジタル画像撮影用の撮像システム。

【請求項2】 デジタル画像（36）の撮影時に、デジタルカメラの構図位置（30）を決定し、前記デジタル画像を、前記決定された構図位置において自動的に提供する工程を含むことを特徴とする、デジタルカメラ（20）と共に用いる方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は広くデジタルカメラに関する。具体的には、本発明は、カメラで撮影されたデジタル画像の視認及び操作を容易にするため、デジタルカメラの構図位置（即ち、構図位置又は縦位置）を決定する装置を提供する。

【0002】

【従来技術及び発明が解決しようとする課題】 デジタルカメラで撮影されたデジタル画像を画像処理用のソフトウェアを用いて視認する場合、画像は、元の構図とは無関係に横位置（水平）方向に初期表示されるのが一般的である。このため、縦位置（鉛直）方向に撮影した画像が横位置方向に表示され、本来の構図位置において視認及び利用するには、後処理工程において±90度回転させる必要がある。この問題の一例を図1に示す。パリエル社のアグファ部門のePhoto307™デジタルカメラ等のデジタルカメラで撮影した数枚の画像を、デジタルカメラよりダウンロードし、画像処理プログラムを用いて小表示する。本例において、撮影したデジタル画像の表示には、ePhoto307™デジタルカメラ用の画像処理ソフトウェアPhotoWise™を用いている。

【0003】 図1に示すように、デジタル画像12及び14は、画像処理ソフトによって撮影時の構図位置においてコンピュータディスプレイ10上に表示される。これらの画像は正しい構図位置にあり、所望の操作を行うことができ、時間のかかる90度の回転処理を行う必要がない。他のデジタル画像16及び18は、いずれも本来は縦位置に撮影されたものだが、横位置に表示されている。この様に表示すると、画像の細部の明視化が困難となり、ユーザは各画像16及び18を±90度回転させる後処理をしなければならない。図2では、回転後のデジタル画像を示す。画像のサイズや解像度により、回転処理にかなりの時間を要する場合がある。

【0004】

【課題を解決するための手段及び作用】 本発明は、こうした問題を解決するため、撮影中のデジタルカメラの構図位置を自動決定し、撮影したデジタル画像をカメラの構図位置に応じてメモリーに保存し、デジタル画像を

視認する際に正しい構図位置で表示する装置を提供する。本発明による装置の好適な実施例は、デジタルカメラの構図位置を自動感知するスイッチ装置と、該スイッチの作動を支援する回路構成と、該スイッチ装置の出力に基づき、撮影されたデジタル画像に対応するデータを正しい構図位置においてメモリーに送込処理するソフトウェアとを含む。本発明の別の実施例では、デジタルカメラ本体に設けられた一以上の手で作動させるスイッチを用いて、メモリーに保存された画像データの構図位置をユーザーが手動で指定することが可能である。

【0005】

【実施例】 本発明の目的、特徴、利点は、添付図面において詳細に示されるが、図中、同一要素には同一符号が付してある。

【0006】 図3は、構図位置に画像を撮影するよう位置決めした従来のデジタルカメラ20を示す。図1に示すデジタル画像12及び14は、このように撮影されたものである。同様に、デジタル画像16及び18は、デジタルカメラ20を図4及び図5に示すような横位置に各々位置決めして撮影されたものである。

【0007】 撮影した各デジタル画像は、撮影時のデジタルカメラの構図位置とは無関係に、カメラの内部メモリーにおける該カメラ付属の若しかな保存装置に横位置で保存される。あるいはカメラに接続したコンピュータに横位置に直接保存される。これは、デジタルカメラのCCDセンサーから画像データにアクセスする方法によるものである。デジタルカメラの動作については、アグファ出版物「デジタル写真術のガイド、理論と基礎」1996年（Agfa-Gevaert N.V.社（Mortsel, ベルギー）出版）に詳述されるが、ここでも参照として用いている。

【0008】 本発明は、図6に示すように、デジタルカメラの構図位置を決定し、必要に応じて撮影されたデジタル画像の回転変換を行うことにより、画像処理プログラムで処理する際に適正な形式で表示する装置を提供する。

【0009】 図6において、本発明のデジタルカメラの構図位置装置30は、デジタルカメラの構図位置を決定する構図位置スイッチ32と、デジタルカメラで撮影したデジタル画像データ36を保存するメモリー34と、構図位置スイッチ32の出力に応じて、デジタル画像データ36のメモリー34への保存を制御する制御装置38を含む。制御装置38は、メモリー34からコンピュータ上で作動する画像処理プログラムへのデジタル画像データの転送も調整する。制御装置38は、本技術分野で既知のいかなる方法によっても実現可能である。

【0010】 本発明の好適な実施例において、構図位置スイッチ32には、重力を用いてデジタルカメラの構図位置（縦位置又は横位置）を自動的に感知する振り子スイッチを用いている。この型式のスイッチについては、

例えば、米国特許番号4,183,645、米国特許番号4,801,793、米国特許番号5,541,697に開示されており、ここでも参照として用いている。当然ながら、本発明の範囲を逸脱することなく、デジタルカメラの構図位置決定を行う他の種類のスイッチを用いてもよい。例えば、デジタルカメラ本体に設けられた手で動作させる一つ（又は複数）のスイッチ70を用いて、操作者は手動で構図位置指定を行うことも可能である。この構図位置とは、画像データがメモリーに保存され、画像処理プログラムによりコンピュータディスプレイ上に表示される構図位置、又はカメラに内蔵された（又は装着可能な）LCDディスプレイ上に表示される構図位置である。スイッチ70は、構図位置スイッチ32の代りとして、又は構図位置スイッチ32と組み合わせて用いてもよい。

【0011】デジタル画像を横位置に撮影する場合、制御装置38は、その画像に応じたデジタル画像データ38を従来の方法を用いてメモリー34に保存する。しかし、デジタル画像を縦位置に撮影する場合、制御装置38によるデジタルデータの保存方法によると、画像処理プログラムによりアクセスする際にデータの元の構図位置が維持され、従来技術で必要とされた後処理回転工程を手動で行う必要がない。

【0012】デジタル画像データ38を、横位置及び縦位置に撮影したデジタル画像のメモリー34に保存する方法の簡単な例を示す。この例では、 3×2 画素の仮定解像度で撮影したデジタル画像を、画像の本来の構図位置を維持してメモリー34に保存する。この例で用いた方法は、より高い解像度（例えば 320×240 又は 640×480 画素）の実際のデジタル画像の保存に容易に適用できる。しかし、以下に開示する保存方法は、デジタル画像データ38をメモリー34に保存する多様な方法の一つに過ぎないことに留意する必要がある。本発明の範囲を逸脱することなく、他の保存方法を用いることも可能である。

【0013】 3×2 画素の解像度で横位置で撮影したデジタル画像のデジタル画像データ40は、図7に示されるように画像処理プログラムを用いて表示される。データ40は、画素データA、B、Cを含む第一行42と、画素データD、E、Fを含む第二行44とから成るマトリクスを有する。本技術において既知であるように、所定の画素Xの画素データは、通常、赤、緑、青に各々対応する三色の成分 X_r 、 X_g 、 X_b を含む。

【0014】構図位置スイッチ32が制御装置38に構図位置信号46を出力し、そのデジタル画像が横位置で撮影されたことを指示すると、データ40が制御装置38によって図8に示すような形でメモリー34に保存される。横位置画像フラグ48は、その画像が横位置に 3×2 画素の解像度で撮影されたことを示す。画素データA、B、C、D、E、Fを含むデータブロックが、横位

置画像フラグ48の後に続く。このデータに、画像処理プログラムを用いてメモリー34からアクセスする場合、横位置画像フラグ48により、画素データが第一セグメントA、B、Cと第二セグメントD、E、Fとに分割され、図7に示すように表示される。画素データの分割は、データ受信時に画像処理プログラムによって、又は制御装置38によって行われる。

【0015】縦位置に 2×3 画素の解像度で撮影したデジタル画像のデジタル画像データ50は、従来のデジタルカメラでは図9の如く横位置に出力される。デジタルデータ50は、画素データA、B、Cを含む第一行52と、画素データD、E、Fを含む第二行54とから成る 3×2 のマトリクスからなる。しかし適正な縦位置においては、デジタルカメラを横位置から縦位置に回転させる際に、時計回り（方向矢印CW）又は反時計回り（方向矢印CCW）のいずれの方向に回転させたかによって、データを図10又は図11に示すように配置する必要がある。

【0016】構図位置スイッチ32から、デジタル画像が縦位置に撮影されたことを示す構図位置信号48を受信すると、制御装置38は、そのデータをメモリー34に保存する前に回転交換する。構図位置信号48は、デジタル画像が図4の縦位置で撮影されたことを示す第一縦位置画像フラグ56、又はデジタル画像が図5の縦位置で撮影されたことを示す第二縦位置画像フラグ58を制御装置38に提供する。

【0017】図10のデータは、図12に示すような形でメモリー34に保存される。縦位置画像フラグ56は、画像が 2×3 画素の解像度で図4の縦位置に撮影されたことを示す。画素データD、A、E、B、F、Cを含む回転交換されたデータブロックが、縦位置画像フラグ56の後に続いている。このデータに、画像処理プログラムを用いてメモリー34からアクセスする場合、制御装置38は、縦位置画像フラグ58を用いて、画素データを第一セグメントD、Aと、第二セグメントE、Bと、第三セグメントF、Cとに分割し、図10に示すように表示する。ここでも、画素データの分割は、データ受信時に画像処理プログラム又は制御装置38により行うことができる。図1に示すデータは、図13と同様の方法によりメモリー34に保存される。

【0018】本発明の好適な実施例において、デジタルデータ38をメモリー34に保存する前に、制御装置38によって、縦位置に撮影した画像に対応するデジタル画像データの回転交換が行われる。しかし、本発明の別の実施例においては、制御装置38は、縦位置画像フラグ58又は58、及び未交換のデジタルデータブロック（画素データA、B、C、D、E、F）をメモリー34に保存する。回転交換は、データにメモリー34からアクセスした後、制御装置38又は画像処理プログラムにより行われる。この工程は、自動処理され、ユーザーに

よる後処理回転工程を必要はない。上記の本発明の記述は、説明及び解説を目的とするものである。しかし、すべてを網羅するものではなく、あるいは本発明をここに開示した形態のみに限定することを意図するものではなく、上記の考察の観点において、多くの修正及び変更が可能であるのは明らかである。例えば、本発明の構図位置決定システムを用いて、デジタルビデオカメラで撮影したデジタルデータを、正しい構図位置において自動的に提供及び／又は表示することが可能である。本技術分野に習熟した者にとって自明ともいえるこのような修正及び変更も、添付の請求項に規定される本発明の範囲内に含まれるものとする。

【0019】本発明の実施態様を以下に記載する。

【0020】1. デジタル画像(36)の撮影時に撮像システムの構図位置(30)を決定し、前記デジタル画像を前記決定された構図位置において自動的に提供する装置を含むデジタル画像撮影用の撮像システム。

【0021】2. 前記デジタル画像(36)を前記決定された構図位置において表示するディスプレイ(10)を更に含むことを特徴とする上記1の撮像システム。

【0022】3. 前記デジタル画像を保存するメモリー(34)を更に含むことを特徴とする上記1の撮像システム。

【0023】4. 前記デジタル画像(36)を前記決定された構図位置において前記メモリー(34)に保存する制御装置(38)を更に含むことを特徴とする上記3の撮像システム。

【0024】5. 前記デジタル画像(38)と、前記撮像システムの決定された構図位置を特定する構図位置信号(46)とを前記メモリー(34)に保存し、前記構図位置信号に基づいて前記デジタル画像を前記メモリーから前記決定された構図位置において出力する制御装置(38)を更に含むことを特徴とする上記3の撮像システム。

【0025】6. 前記構図位置信号(46)は、構図位置スイッチ(32)により提供されることを特徴とする上記5の撮像システム。

【0026】7. 前記構図位置スイッチ(32)は、前記撮像システムの有限可能な位置方向を識別することを特徴とする上記6の撮像システム。

【0027】8. 前記構図位置スイッチ(32)は、横位置に撮影された画像(40)と、縦位置に撮影された画像(50)とを識別することを特徴とする上記6の撮像システム。

【0028】9. 前記撮像システムは、デジタルカメラ(20)であることを特徴とする上記8の撮像システム。

【0029】10. 前記撮像システムは、デジタルカメラ(20)であることを特徴とする上記1の撮像システム。

【0030】11. デジタル画像(36)の撮影時に、前記デジタルカメラの構図位置(30)を決定し、前記デジタル画像を、前記決定された構図位置において自動的に提供する工程を含むことを特徴とする、デジタルカメラ(20)と共に用いる方法。

【0031】12. 前記デジタル画像(36)を、前記決定された構図位置において自動表示(10)する工程を更に含むことを特徴とする上記11の方法。

【0032】13. 前記デジタル画像を横位置(40)で撮影し、前記デジタル画像を、前記横位置において自動的に提供する工程を更に含むことを特徴とする上記11の方法。

【0033】14. 前記デジタル画像を縦位置(50)で撮影し、前記デジタル画像を、前記縦位置において自動的に提供する工程を更に含むことを特徴とする上記11の方法。

【0034】15. 前記デジタル画像(36)を、所定の構図位置においてメモリー(34)に保存し、前記保存されたデジタル画像を、前記決定された構図位置に自動変換し、前記デジタル画像を、前記決定された構図位置において提供する工程を更に含むことを特徴とする上記11の方法。

【図面の簡単な説明】

【図1】デジタルカメラで撮影したデジタル画像を、一般的な画像処理ソフトウェアで表示している様子を示す。

【図2】元来は横位置に撮影したが横位置に表示された図1のデジタル画像を回転させて、正しい縦位置に戻したデジタル画像を示す。

【図3】横位置画像を撮影するよう位置決めしたデジタルカメラを示す。

【図4】縦位置画像を撮影するよう位置決めしたデジタルカメラを示す。

【図5】縦位置画像を撮影するよう位置決めしたデジタルカメラを示す。

【図6】本発明による装置を示す。

【図7】3×2画素の仮定解像度で横位置に撮影したデジタル画像である。

【図8】図7の3×2画素の横位置の画像を、メモリーに保存する方法を示す。

【図9】縦位置で撮影し横位置で表示された2×3デジタル画像である。

【図10】図9の2×3縦位置画像を正しい縦位置において表示する様子を示す。

【図11】図9の2×3縦位置画像を正しい縦位置において表示する様子を示す。

【図12】図10の2×3縦位置画像をメモリーに保存する様子を示す。

【図13】図11の2×3縦位置画像を正しい縦位置において表示する様子を示す。

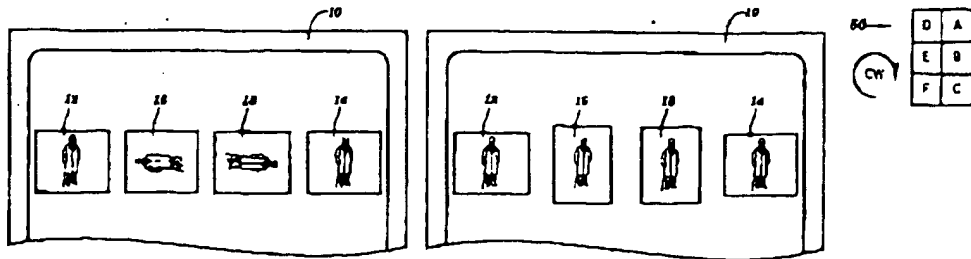
【符号の説明】
32 スイッチ

* 34 メモリー
* 38 制御装置

【図1】

【図2】

【図10】

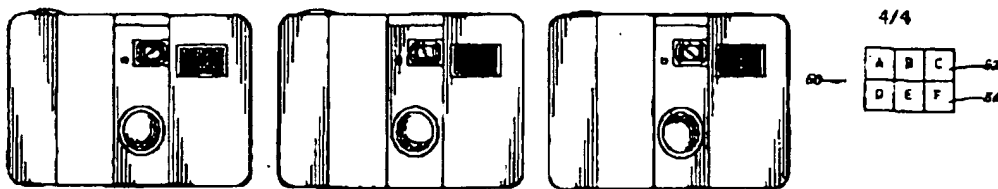


【図3】

【図4】

【図5】

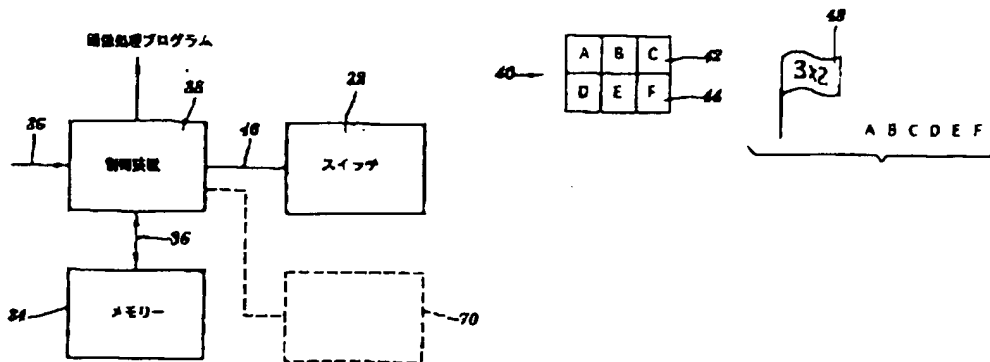
【図9】



【図6】

【図7】

【図8】



【図11】

【図12】

【図13】



(6)


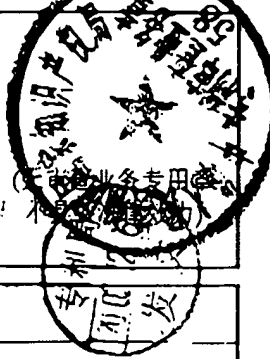
特開平10-210405

フロントページの続き

(71)出願人 595022371

200 BALLARDVALE STRE
ET. WELMINGTON, MASSA
CHUSETTS 01887, U. S. A.

中华人民共和国国家知识产权局

邮政编码: 200233 上海市林平路 435 号 上海专利商标事务所 孙敬国			
申请号: 99815877.1	部门及通知书类型: 5--C	发文日期:	
申请人: 夏普株式会社			
发明名称: 照明装置、照明元件、前灯以及液晶显示装置			

第一次审查意见通知书

(进入国家阶段的 PCT 申请)

1. ☒ 依申请人提出的实质请求, 根据专利法第 35 条第 1 款的规定, 审查员对上述发明专利申请进行实质审查。
☐ 根据专利法第 35 条第 2 款的规定, 国家知识产权局决定自行对上述发明专利申请进行审查。
2. ☒ 申请人要求以其在:

JP 专利局的申请日 1998 年 11 月 27 日 为优先权日。
 专利局的申请日 为优先权日。
 专利局的申请日 为优先权日。

3. ☐ 申请人提交的下列修改文件不符合专利法第 33 条的规定, 因而不能接受:

- ☐ 国际初步审查报告附件的中文译文。
☐ 依据专利合作条约第 19 条规定所提交的修改文件的中文译文。
☐ 依据专利合作条约第 28 条或 41 条规定所提交的修改文件。
☐ 依据专利法实施细则第 51 条规定所提交的修改文件。

修改不能被接受的具体理由见通知书正文部分。

4. ☐ 审查是针对原始提交的国际申请的中文译文进行的。

- ☒ 审查是针对下述申请文件进行的:

说明书 第 1-61 页, 按照原始提交的国际申请文件的中文译文:

第 页, 按照国际初步审查报告附件的中文译文:

第 页, 按照依据专利合作条约第 28 条或 41 条规定所提交的修改文件:

第 页, 按照依据专利法实施细则第 51 条规定所提交的修改文件。

权利要求 第 项, 按照原始提交的国际申请文件的中文译文:

第 项, 按照依据专利合作条约第 19 条规定所提交的修改文件的中文译文。

第 项, 按照国际初步审查报告附件的中文译文:

第 1-43 项, 按照依据专利合作条约第 28 条或 41 条所提交的修改文件:

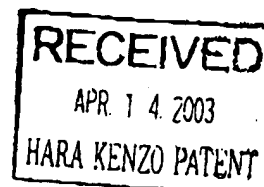
第 项, 按照依据专利法实施细则第 51 条规定所提交的修改文件。

附图 第 1-60 页, 按照原始提交的国际申请文件的中文译文:

第 页, 按照国际初步审查报告附件的中文译文:

第 页, 按照依据专利合作条约第 28 条或 41 条所提交的修改文件:

第 页, 按照依据专利法实施细则第 51 条规定所提交的修改文件。



5. ☒ 本通知书引用下述对比文献 (其编号在今后的审查过程中继续沿用):

编号	文件号或名称	公开日期 (或抵触申请的申请日)
1	EP866264	1998 年 9 月 23 日
2	JP10-210405	1998 年 8 月 7 日
3	EP556606	1993 年 8 月 25 日
4	JPS-203950	1993 年 8 月 13 日

6 审查的结论性意见:

☒ 关于说明书:

- ☐ 申请的内容属于专利法第 5 条规定的不授予专利权的范围。
☐ 说明书不符合专利法第 26 条第 3 款的规定。
☒ 说明书的撰写不符合专利法实施细则第 18 条的规定。
☐

☒ 关于权利要求书:

- ☐ 权利要求____不具备专利法第 22 条第 2 款规定的新颖性。
☒ 权利要求 1, 3, 6, 8, 12, 16, 30, 32, 33 不具备专利法第 22 条第 3 款规定的创造性。
☐ 权利要求____不具备专利法第 22 条第 4 款规定的实用性。
☐ 权利要求____不符合专利法第 26 条第 4 款的规定。
☒ 权利要求 1, 30, 32 与 21, 22, 24, 26, 31, 34, 11 不符合专利法第 31 条第 1 款的规定。
☐ 权利要求____不符合专利法实施细则第 13 条第 1 款的规定。
☐ 权利要求____不符合专利法第 9 条的规定。
☐ 权利要求____不符合专利法实施细则第 20 条至第 23 条的规定。
☐

上述结论性意见的具体分析见本通知书的正文部分。

7 基于上述结论性意见, 审查员认为:

- ☐ 申请人应按照通知书正文部分提出的要求, 对申请文件进行修改。
☒ 申请人应在意见陈述书中论述其专利申请可以被授予专利权的理由, 并对通知书正文部分中指出的不符合规定之处进行修改, 否则将不能授予专利权。
☐ 专利申请中没有可以被授予专利权的实质性内容, 如果申请人没有陈述理由或者陈述理由不充分, 其申请将被驳回。
☐

8 申请人应注意下述事项:

- (1) 根据专利法第 37 条的规定, 申请人应在收到本通知书之日起的 2 个月内陈述意见, 如果申请人无正当理由逾期不答复, 其申请将被视为撤回。
(2) 申请人对其申请的修改应符合专利法第 33 条的规定, 修改文本应一式两份, 其格式应符合审查指南的有关规定。
(3) 申请人的意见陈述书和/或修改文本应邮寄或递交给中国专利局受理处, 凡未邮寄或递交给受理处的文件不具备法律效力。
(4) 未经预约, 申请人和/或代理人不得前来中国专利局与审查员举行会晤。

9 本通知书正文部分共有 2 页, 并附有下列附件:

- ☒ 引用的对比文件的复印件共 6 份 85 页。
☐

5. ☒ 本通知书引用下述对比文献 (其编号在今后的审查过程中继续沿用): 续第 2 页

编号	文件号或名称	公开日期 (或抵触申请的申请日)
5	JP9-160032	1997 年 6 月 20 日
6	日本实用新型申请 实开平 7-1426	1995 年 1 月 10 日
7	_____	____ 年 ____ 月 ____ 日
8	_____	____ 年 ____ 月 ____ 日

第一次审查意见通知书正文

1. 关于权利要求书

1.1 该申请的权利要求书包括 11 项独立权利要求，即：权利要求 1（照明装置）、权利要求 21（液晶显示装置）、权利要求 22（照明装置）、权利要求 24（照明装置）、权利要求 28（照明装置）、权利要求 30（液晶显示装置）、权利要求 31（液晶显示装置）、权利要求 32（前灯）、权利要求 34（照明元件）和权利要求 41（照明元件）。根据中国专利法第 31 条的规定：

“一件发明或者实用新型专利申请应当限于一项发明或者实用新型。属于一个总的发明构思的两项以上的发明或者实用新型，可以作为一件申请提出。”上述这 11 项独立权利要求之中，只有权利要求 1-20、32 和 33 与权利要求 30 符合上述条件，可以作为一件申请提出。其余的这些权利要求与权利要求 1-20、32、33 和 30 不属于一个总的发明构思，它们之间缺乏单一性。

申请人可以提出该权利要求书中的权利要求具有单一性的充分的理由，或者对目前的权利要求书加以取舍，提出一份具有单一性的新的权利要求书。

以下仅对权利要求 1-20、32、33 和 30 加以评述。

1.2 根据对比文件 1 和 2，权利要求 1、3、6、9、30 不符合中国专利法第 22 条第 3 款的规定，不能被授予专利权。具体理由见国际初审报告。

1.3 根据对比文件 3 和 4，权利要求 8 不符合中国专利法第 22 条第 3 款的规定，不能被授予专利权。具体理由见国际初审报告。

1.4 根据对比文件 5 和 6，权利要求 10-12，16，32，33 不符合中国专利法第 22 条第 3 款的规定，不能被授予专利权。具体理由见国际初审报告。

申请人可以陈述上述权利要求具有新颖性的理由或对其加以修改使其具有新颖性和创造性。

1.3 权利要求 32 所要求的保护范围实际上与权利要求 1 或 2 相同，属于重复提出的权利要求，不符合中国专利法实施细则第 20 条关于简明的规定。

2. 关于说明书

说明书不符合中国专利法实施细则第 18 条第 1 款的规定。

说明书中（包括权利要求书中）有多处在描述产品结构时使用了“手段”这一名词，例如“在本发明的元件中，最好在所述线状导光体周围设有扩散手段”。一种产品可以包括若干组成部分、器具、元件、装置、设备，等等。但是不能说包括若干个手段。中文“手段”一词没有表示具体的组成部分、器具、元件、装置、设备，等等的含义。

注意在确定了该申请的保护范围后使说明书的标题与权利要求书所包括的技术主题一致。

3. 审查员提醒申请人注意：所作的任何修改均不得超出原始递交的说明书和权利要求书所记载的范围。否则该申请将被驳回。

**THE PATENT OFFICE OF THE STATE INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA**

Address: No. 6 Xi Tucheng Lu, Jiemeng Qiao Haidian District, Beijing Post code: 100088 P.O. BOX: Beijing 8020

Shanghai Patent & Trademark Law Office		Date of Dispatch December 6, 2002
Application No.: 99815877.1	Applicant: SHARP KABUSHIKI KAISHA	
Application Date: November 24, 1999	Agent:	
Title: ILLUMINATOR, ILLUMINATING DEVICE, FRONT LIGHT, AND LIQUID CRYSTAL DISPLAY		

**THE FIRST OFFICE ACTION
(PCT APPLICATION IN THE NATIONAL PHASE)**

1. ☒ According to the Request for Substantive Examination raised by the applicant and based on the provision of Item 1, Article 35 of the Patent Law, the Examiner has proceeded with the Examination as to Substance on the above mentioned application for patent for invention.
☐ According to Item 2, Article 35 of the Chinese Patent Law, the Patent Office has decided to examine the above application for patent for invention.

2. ☒ The applicant has requested that the filling date of
November 27, 1998 at the JP Patent Office as the priority date,
_____ at the _____ Patent Office as the priority date,
_____ at the _____ Patent Office as the priority date,

3. ☐ The following amended documents submitted by the applicant cannot be accepted for not conforming to the provision of Article 33 of the Patent Law:
☐ The Chinese version of the attachment of the International Preliminary Examination Report.
☐ The Chinese version of the amended document submitted according to the provision of Rule 19 of the Patent Cooperation Treaty.
☐ The amended document submitted according to the provision of Rule 28 or Rule 41 of the Patent Cooperation Treaty.
☐ The amended document submitted according to the provision of Rule 51 of the Implementing Regulations of the Patent Law.
Refer to the text of the notice for the specific reason of non-acceptance thereof.

4. ☐ The examination is conducted by directing at the Chinese version of the original International Application submitted.
☒ The examination is conducted by directing at the following application documents:
☒ Description,
p. 1-61, the Chinese version of the original International Application Document submitted;
p. _____, the Chinese version of the attachment of the International Preliminary Examination Report;
p. _____, the amended document submitted according to the provision of Rule 28 or Rule 41

of the Patent Cooperation Treaty.

- p. _____, the amended document submitted according to the provision of Rule 51 of the Implementing Regulations of the Patent Law.

☒ **Claims,**

- _____, the Chinese version of the original International Application Document submitted.
- _____, the Chinese version of the amended document submitted according to the provision of Rule 19 of the Patent Cooperation Treaty.
- _____, the Chinese version of the attachment of the International Preliminary Report.
- 1-43, the amended document submitted according to the provision of Rule 28 or Rule 41 of the Patent Cooperation Treaty.
- _____, the amended document submitted according to the provision of Rule 51 of the Implementing Regulations of the Patent Law.

☒ **Attached Drawings,**

- p. 1-60, the Chinese version of the original International Application Document submitted.
- p. _____, the Chinese version of the attachment of the International Preliminary Examination Report.
- p. _____, the amended document submitted according to the provision of Rule 28 or Rule 41 of the Patent Cooperation Treaty.
- p. _____, the amended document submitted according to the provision of Rule 51 of the Implementing Regulations of the Patent Law.

5. ☒ This Notice cites the following Comparison Document(the number of which shall continue to be used in the subsequent examination proceedings):

No.	Number/Title of Document	Date of Publication (or the filing date of the conflicting Application)
1	EP866264	September 23, 1998
2	JP10-210405	August 7, 1998
3	EP556606	August 25, 1993
4	JP5-203950	August 13, 1993

5. JP4-160032 *June 20, 1997*
6. JP4-1426 *January 10, 1995*
6. The conclusive opinion drawn from the examination:

☒ **As regards the Specification:**

- ☐ The contents of the application fall under the scope stipulated by Article 5 of the Patent Law for which no patent right should be granted.
- ☐ The specification does not conform with the provision of Item 3, Article 26 of the Patent Law.
- ☒ The drafting of the specification does not conform with the provision of Rule 18 of the Implementing Regulations.

☒ **As regards the Claims:**

- ☐ Claim _____ does not possess the novelty as stipulated in Item 2, Article 22 of the Patent Law.
- ☒ Claim 1,3,6,8-12,16,30,32,33 does not possess the inventiveness as stipulated in Item 3, Article 22 of the Patent Law.
- ☐ Claim _____ does not possess the practical applicability as stipulated in Item 4, Article 22 of the Patent Law.
- ☐ Claim _____ falls under the scope of Article 25 of the Patent Law where no patent right is to be granted.

- ☐ Claim _____ does not conform with the provision of Item 4, Article 26 of the Patent Law.
- ☒ Claim 1, 30, 32 and 21, 22, 24, 28, 31, 34, 41 does not conform with the provision of Item 1, Article 31 of the Patent Law.
- ☐ Claim _____ does not conform with the provision of Item 1, Rule 13 of the Implementing Regulations of the Patent Law.
- ☐ Claim _____ does not conform with the provision of Rule 18 of the Implementing Regulations of the Patent Law.
- ☐ Claim _____ does not conform with the provisions of Rules 20 to 23 of the Implementing Regulations of the Patent Law.

Refer to the text of this Notice for the specific analyses of the conclusive opinion.

7. Based on the above conclusive opinion, the Examiner deems that:

- ☐ The applicant shall amend the application documents in accordance with the requirements raised in the text of the Notice.
- ☒ The applicant shall discuss in his observations reasons why this application for patent can be granted a patent right, and amend the portions indicated in the text of the Notice which have been deemed as not conforming with the provisions, or no patent right shall be granted.
- ☐ There are no substantive contents in the application for patent that can be granted a patent right. If the applicant does not present reasons or the reasons presented are not sufficient, the application shall be rejected.

8. The applicant is asked to note the following items:

- (1) According to the provision of Article 37 of the Patent Law, the applicant shall submit his observations within four months from the receipt of this Notice. Where, without justified reasons, the applicant does not respond at the expiration of said date, the application shall be deemed to have been withdrawn.
- (2) The applicant shall amend his application according to Article 33 of the Patent Law. The amended documents shall be in duplicate, and the form, in conformity with the relevant provisions in the Examination Guide.
- (3) The applicant and/or his agent can not, without first making an appointment, go to the Patent Office to have an interview with the Examiner.
- (4) The observations and/or the amended documents shall be mailed or delivered to the Department of Receipt, the Patent Office of the State Intellectual Property Office. No documents shall possess legal effects if not mailed or delivered to the Department of Receipt.

9. The text of this Notice totals 2 page(s), and includes the following attachment(s):

- ☒ duplicate copy(ies) of cited comparison document(s), altogether 6 copy(ies) 85 pages.
- ☐

Examination Department: _____ Examiner(Seal): _____

PCT/01

TRANSLATION OF FIRST OFFICE ACTION

(1) Claims

1.1 There are 11 independent claims, namely, claim 1 (illuminating device), claim 21 (liquid crystal display device), claim 22 (illuminating device), claim 24 (illuminating device), claim 28 (illuminating device), claim 30 (liquid crystal display device), claim 31 (liquid crystal display device), claim 32 (front light), claim 34 (illuminating element), and claim 41 (illuminating element).

According to Article 31(1) of the Patent Law of the People's Republic of China, two or more inventions or utility models belonging to a single general inventive concept may be filed as one application. Among the above-described 11 independent claims, claims 1-20, 30, 32, and 33 comply with this article, and hence may be filed as one application. However, since claims other than the above are NOT two or more inventions sharing a single general inventive concept with claims 1-20, 30, 32, and 33, it is not possible to file all of these claims as one application. In short, these claims lack unity of invention.

The applicant should either provide further details of the reason(s) why the foregoing independent claims meet the unity of invention or cancel the claims lacking unity and newly file the remaining claims.

The descriptions below are sorely related to claims 1-20, 30, 32, and 33.

1.2 With reference to the cited document 1 (EP866246) and the cited document 2 (JP10-210405), claims 1, 3, 6, 9, and 30 do not comply with the requirement of inventiveness stipulated in Article 22(3) of the Patent Law of the People's Republic of China. Therefore, the patent is not granted (cf. the international preliminary examination for details).

1.3 With reference to the cited document 3 (EP556606) and the cited document 2 (JP5-203950), claim 8 does not comply with the requirement of inventiveness stipulated in Article 22(3) of the Patent Law of the People's Republic of China. Therefore, the patent is not granted (cf. the international preliminary examination for details).

1.4 With reference to the cited reference 5 (JP9-160032) and the cited reference 6 (Japanese Laid-Open Utility Model Application 7-1426), claims 10-12, 16, 32, and 33 do not comply with the requirement of inventiveness stipulated in Article 22(3) of the Patent Law of the People's Republic of China. Therefore, the patent is not granted (cf. the international preliminary examination for details).

The applicant should either provide further details of the reason(s) why these claims meet the requirement of

inventiveness, or amend these claims to meet the requirement.

1.5 The scope of protection of claim 32 is overlapped with the scope of protection of either claim 1 or claim 2. Therefore, according to the requirement of conciseness in Rule 20(1) of Implementing Regulations of the Patent Law of the People's Republic of China, the patent is not granted.

On the occasion of amending the claims, please do not forget to amend the title of the invention in the specification to be in agreement with the subject matter of claims.

(2) Specification

The specification of the present application does not comply with Rule 18(1) of Implementing Regulations of the Patent Law of the People's Republic of China.

The specification (and claims) uses a term "*means*" to describe the structure of the product. For instance, it is described that "*an illuminating element of the present invention is preferably arranged such that diffusion means is further provided around a linear light-guiding member*", and the term "*means*" in this description is ambiguous.

(3)

The amendment of filed documents has to comply with

Article 33 of the Patent Law of the People's Republic of China. Therefore, the amendment may not go beyond the scope of the original specification and claims.